هواء المدن (١)

لا يغرب عن معارفكم سادتي ان علم الصحة أس من الأسس الراسخة المتينة التي يشيد عليها هذا البناء البشري وأنه اذا انحصر في فرد او أفراد لا يكون مفيداً نافعاً فلو رعى احد أفراد أسرة مؤلفة من اربعة أشخاص مثلاً علم الصحة رعاية دقيقة وحفظ دقائقه حفظاً لا تشوبه شائبة ولم يحافظ الثلاثة الباقون منه الا اسمه لما حصلت الغاية المرادة من هذا الفن ولما كسب ذلك المحافظ من حفاظه ما كان يؤمل الحصول عليه لان ما يصلحه في نفسه ومحيطه بسيره في سبيل هذا الفن الاسامي يفسده الثلاثة الآخرون باهمالهم كيف لا وهم يسكنون معه مسكناً واحداً ويغتذون بطعام واحد ويشربون ماء واحداً . ولا تختلف حالة الأسرة هذه عن حالة كل مجتمع انساني ولاسيما عن المدن حيث الازدحام كبير ، فان علم الصحة لا يكون مفيداً الا اذا رعاه بعض السكان وأهمله بعضهم او اذا سار بموجبه الشعب جميعه ولم تسر الحكومة فان من القواعد الصحية ما هو عام يترتب على الحكومة وضع قوانينه ومراعاتها . فكيف يؤمل لمدينة من المدن هواء جيداً اذا لم تكن طرقها العامة مخططة كما تقتضيه قواعد علم الصحة ولم تكن عريضة متسعة يتجدد الهواء فيها وترسل اليها الشمس أشعتها الذهبية متلفة ما يعلق بها من الجراثيم المدنية او لم تكن منازلها مبنية على الطراز الحديث مرعية فيها شروط مهب الارياح وشروق الشمس وغروبها وسعة النوافذ ووجهتها بل كيف نرجو لمدينة هواء جيداً اذا لم تكن مياهها شروبة خالية من المواد المضرة بالصحة العامة وعارية من الجراثيم المرضية او اذا لم تكن غزيرة كافية للحاجات العامة ، بل كيف نرجو لمدينة حظاً من سلامة الصحة العامة فيها اذا لم تكن المفرزات التي تفرزها أجساد سكان تلك المدينة من بشر وحيوان مسوقة في قنوات محكمة لا تنبعث منها الروائح النتنة ولا تندفق منها على سطح الارض الأقذار

---

(١) محاضرة القاها الاستاذ الطبيب مرشد خاطر في ردهة المجمع العلمي بتاريخ ١ شباط سنة ١٩٢٣ م ولهذه المحاضرة علاقة بالمحاضرة الاخرى التي كان القاها الطبيب الموما اليه بعنوان (تأثير الطرق في هواء المدن) راجعها في المجلد الثامن ص ٣٩٥ .

ARCHIVE http://Archivebeta.Sakhrit.com

الكريهة الرائحة ولا تتسرب من جدرانها في مجاري الماء الشروب السائرة معها جنباً الى جنب او في الآبار الواقعة في نقطة منخفضة من الارض اختمارات قتالة تلوث المياه وتميت الالوف . بل اذا لم تنقل بقايا المواد الغذائية التي تملأ الطرق العامة نقلاً سريعاً وحسناً دون ان يتلوث بها المارون . ولهذا نشطت اليوم المدن وهبت للسير في مضمار علم الصحة فتفاخرت كل عاصمة ومدينة سواها بجمالها وجمعها لشتات القواعد الصحية الحديثة فلم تعد تتوق النفس الى المدن القديمة الضيقة الطرق التي تطوقها الأسوار والخنادق من كل جهاتها ، الى تلك المدن التي كانت تظلم شوارعها بعد غروب الشمس فلا نور يضيئها ليلاً ، الى تلك المدن التي لم تكن ترصف أسواقها وجاداتها رصفاً يمنع ذرات الغبار عن الاختلاط بالهواء المستنشق بل كانت حفراً ومجاري تسيل فيها مياه الشتاء والمياه القذرة ممتزجة ، بل تتوق النفس في ايامنا الحاضرة الى المدن الحديثة البناء الرائعة الهندسة المتسعة الشوارع المرصوفة الجواد ، ولم يكن ذلك الانقلاب الغريب في الافكار والتطور السريع في الهندسة الا نتيجة اكتشاف صغير قام به احد العلماء الفرنسيين الذي مر على ولادته قرن كامل اريد بذلك الاكتشاف الجرثوم الذي لا يرى و بذلك العلامة باستور قلت ان الاكتشاف صغير وهو صغير كبير صغير لان العين المجردة لاتراه ولانه لايدرك الا بعد تكبيره بضع مئات من المرات و كبير لانه نفخ في العالم روحاً جديدة فسارت تلك الروح من تحت مجهر ذلك العلامة تدب في جميع اطراف البسيطة ملقية في النفوس المضطربة سلاماً وفي القلوب الهالعة من الامراض اطمئناناً وسكوناً ، كبير لانه دك على الرغم من صغره كل ماقامت به العقول المفكرة والايدي العاملة ومد سيطرته الى الارض جميعها . فالى ذلك العلامة الكبير نوجه من هذا المنبر كلمة الاجلال والتكريم .

ان علم الصحة في المدن لغز من الالغاز المغلقة التي لا يحلها الا من كان عالماً بها متضلعاً منها ولهذا وجب ان لايتولى الشؤون الصحية في المدن الا من كان اختصاصياً بها فلا البلديات ولا المهندسون ولا الحكومة تحسن عملاً ان لم تسترشد بارشاد رئيس صحي اختصاصي بدير دفة العمل و يسير بالاصلاحات طبقاً للقواعد الصحية الحديثة .

فيفهم مما تقدم ان علم الصحة ان لم تشترك به الجماعة قبل الافراد والحكومة قبل

الجماعة لا يأتي بثمار لذيذة وفوائد تذكر ولهذا اردت ان أبين لكم في هذه المحاضرة شرطاً واحداً من الشروط الاربعة التي تحسن بها الصحة العامة في المدن وهو جودة الهواء وما يؤثر فيه من المؤثرات فيفسده او يصلحه تاركاً الشروط الثلاثة وهي الطرق العامة والقنوات والماء المشروب الى محاضرات أخرى فاقول :

سبعة مؤثرات تؤثر في هواء المدن فتصلحه اذا صلحت وتفسده اذا فسدت وهي :

١ً = الموقع الجغرافي وينطوي تحته اربعة امور : الارتفاع عن سطح البحر وتركيب الارض الجيولوجي ومسيل المياه ومهب الرياح .

٢ً = غرس الأشجار ووجود الساحات الفسيحة .

٣ً = تلوث الهواء بغبار الطرق العامة الناقل للجراثيم المرضية .

٤ً = تلوثه بالروائح الكريهة والدخان وما ينبعث من المصانع والمعامل من غبار المعادن وسواها .

٥ً = ضرر المدافن فيه

٦ً = فساده بنقل المواد الغائطة .

٧ً = تأثير حالة الطرق العامة فيه وينطوي تحته ميل الطرق وهيئتها وأرصفتها ومجاريها ووجهها وتعرضها للشمس وهندسة بيوتها .

وسأقتصر في هذه المحاضرة على درس المؤثرات الثلاثة الاولى تاركاً المؤثرات الاربعة الباقية لان كلاً منها يستغرق محاضرة خاصة .

(١ً) الموقع الجغرافي = لا اجد بداً قبل البدء بالكلام عن الموقع الجغرافي وتأثيره في جودة الهواء وفساده من ان أنفي اعتقاداً كان ولم يزل شائعاً اعتقاداً تقلص ظله من البلاد الاوربية بعد ان ارتقت مدنها رقياً صحياً كبيراً ولا يزال شائعاً عندنا لاننا لم نسع حتى الآن الى تحسين الحالة الصحية في مدننا تحسيناً يحملنا على دحض ذلك الاعتقاد . شاع منذ زمن طويل ايها السادة ولعله لا يزال شائعاً حتى الآن بين السواد الاعظم منا هذا الاعتقاد الذي مؤداه : ان هواء المدن اقل ملائمة للصحة من هواء القرى لست انكر ذلك والاحصاآت القديمة كانت تثبته في القرون الماضية الا انني اليوم بعد بلوغ علم الصحة الى درجة عالية من الرقي وتوفر الشروط الصحية في المدن وفقدان هذه الشروط

في القرى أتمكن من اثبات العكس · أقول هذا عن المدن الاوربية والاميركانية لا عن مدننا السورية وأقر وأعترف ان الهواء في مدننا لم يبلغ حتى الآن الى درجة من الجودة تعادل جودة هواء القرى المشيدة في البر · اما في اوربا واميركا فقد اختلفت الاحصاآت كثيراً اذ دلت احصاآت (لانيو) عن البلاد الفرنسية سنة ١٨٨٠ ان الوفيات كانت معادلة في المدن لمائتين واربع واربعين وفاة في كل عشرة آلاف نسمة وانها في القرى لم تبلغ الا مائتين وثماني وفاة لاغير وهذا يثبت الاعتقاد القديم الا انها في سنة ١٩١٢ قد اختلفت اختلافاً بيناً فان الوفيات في المدن هبطت الى مائة واحدى وتسعين وفاة وفي القرى الى مائة وسبع وتسعين وهذا ينفي الاعتقاد القديم ويثبت مانحن بصدده · وقد وضعت الحكومات قانوناً تحدد به عدد الوفيات حتى اذا اجتيز هذا الحد سعت الحكومة الى تحسين الحالة الصحية وانقاص ذلك العدد الى حده المعين واما الحد الذي عينته فهو مائة وثلاث وتسعون وفاة في كل عشرة آلاف نسمة فهل نسعى الى مراعاة هذا القانون في بلادنا ؟ سؤال ادع الجواب عنه اليكم ·

ARCHIVE http://Archivebeta.Sakhrit.com

اما وقد نفيت ذلك الاعتقاد نفياً مبنياً على الاحصاآت فانني أعود الى الكلام عن الموقع الجغرافي : تقسم المدن ستة أقسام كما قسمها الدكتور فونساغريف (Fonssagrifes) المدن المشيدة في السهل ، والمدن المبنية في الأودية ، والمدن البحرية ، والمدن النهرية ، والمدن القائمة على البحيرات ، والمدن الزنغية · (اي التي تكثر في ارضها المستنقعات) ·

اما مدن السهل التي تقام في ارض مستوية قليلة الارتفاع عن سطح البحر وكثيرة البعد عن مجاري المياه الغزيرة فان الشروط الصحية تتوفر فيها اذا لم تركد المياه في ارضها فتحولها الى مستنقعات شديدة الضرر ·

واما مدن الاودية فلا ينالها من اشعة الشمس المنعشة الا نذراً قليلاً لما يكتنفها من الجبال فكلما كان الوادي ضيقاً وعميقاً نقصت الشروط الصحية في هذه المدن ·

واما المدن البحرية التي تقوم على شاطئ بحر تختلف فيه حركتا المد والجزر اختلافاً بيناً كبيراً فان درجتها الصحية احط من المدن التي تبنى على شاطئ بحر حركتا مده وجزره خفيفتان لا يكاد يشعر بهما وذلك لان حركة الأمواج حين المد تقذف بعيداً الى الشاطئ المواد العضوية الكثيرة فتنفسخ وتختمر وتفسد الهواء وعدا ذلك فان مانصبه

المجاري والقنوات من المواد القذرة والمياه الملوثة في البحر اي كل ما يطرحه الانسان والحيوان بعود بتأثير المد الى حيث اتى فينتشر على الشاطئ بعد ان كان منحصراً في القنوات و يفسد الهواء و يضر ضرراً جسيماً ·

واما المدن النهرية فان مقامها الصحي بين المدن رفيع للغاية لان جريان النهر يحرك الهواء تحريكاً دائماً فيجدده و ينقل ما فسد منه مستعيضاً عنه باصلح فان النهر بجريان مائه الدائم يشبه موقداً تضرم فيه النيران متصلاً بمجيري عال فكما ان الموقد يجدد الهواء في الغرفة آتياً بالجيد منه الى الداخل ودافعاً ما فسد وسخن منه الى الخارج فان لجريان ماء النهر التأثير نفسه · وعدا هذا فان المياه التي تحتاج المدن الكبرى الى كميات وافرة منها لقضاء الحاجات العامة لا يكاد يتوصل اليها اذا لم تخترق انهر طبيعية هذه المدن ولهذا كانت الشروط الصحية متوفرة في المدن النهرية لغزارة المياه فيها على ان لا تلوث هذه المياه بما ينصب فيها من المجاري والمراحيض فيتناول ضررها عدا المدينة نفسها جميع القرى الواقعة تحتها ·

واما مدن البحيرات فهي ذات هواء رطب للغاية سواء قامت على شاطئ البحيرة او شيدت على اعمدة مرتكزة في قعرها الا ان هذه الرطوبة قد يخف ضررها بتأثير الارياح التي تهب عاصفة في تلك المدن فتخفف من رطابة هوائها او بتأثير الحرارة العالية نفسها ·

واما المدن القائمة في اراض يكثر فيها السباخ اي الواقعة على مصب الانهر فهي اشد المدن انحطاطاً من الوجهة الصحية فان البرداء (اي الملاريا) تفتك بالعدد الوافر من ساكنيها ·

فيستنتج مما تقدم ان دمشق وهي مدينة تخترقها الانهر الغزيرة ذات موقع جغرافي حسن فهي قائمة في سهل تكتنفه الجبال البعيدة فالى الشمال جبل قاسيون الممتد من الربوة حتى ثنية العقاب حيث بدء جبل القلمون وفي سفحه حي الصالحية والمهاجرين والى الشمال الشرقي جبل القلمون (يوناني معناه القصب) وهو يبعد عن المدينة خمسة كيلو مترات او ستة والى الغرب الجنوبي جبل الشيخ وهو يبعد ثلاثين كيلو متراً عن دمشق و به تمر الارياح الغربية الجنوبية الباردة في فصل الشتاء · وامام جبل الشيخ تقوم جبال الربوة والمزة وتبعد عن دمشق زهاء ثلاثة كيلو مترات والى الجنوب جبال حوران الممتدة حتى البادية

وتبعد عن دمشق ثلاثين كيلو متراً ، والى الشرق البادية المطلقة ومنها تهب الرياح الحارة في فصل الصيف والى الشرق الجنوبي تمتد الغوطة حتى بحيرة الهيجانة التي يصب بها نهر بردى تلك البقعة التي يكثر فيها السباخ والمستنقعات ·

فموقع دمشق الجغرافي متوفرة فيه الشروط الصحية لان الجبال التي تكتنف المدينة بعيدة لا تمنع الشمس عن ارسال أشعتها القاتلة للجراثيم ولا توقف الارياح العاصفة عن الوصول الى المدينة فتجدد حتى في أضيق أزقتها الهواء تجديداً دائماً · وانما وجود الغوطة في الجهة الشرقية من المدينة يجعل البعوض يتكاثر والبرداء وحمى الايام الثلاثة تنفشيان تفشياً شديداً وليس الذنب في ذلك على الطبيعة وحدها ولكن معظم الذنب علينا فلو اهتمت الحكومة بتجفيف تلك المستنقعات مهما كلفها الامر من المال لحسنت الحالة الصحية وهو مشروع تفوق فائدته اكبر المشاريع وأعظمها ·

(أ) الارتفاع عن سطح البحر : أمرّ الآن الى الفرع الاول من الفروع الاربعة التي تنطوي تحت الموقع الجغرافي وهو الارتفاع عن سطح البحر · ان الارتفاع يؤثر شديداً في هواء المدن فيصلحه او يفسده ولعله أقوى المؤثرات وأهمها حتى ان بعض علماء الصحة يرى فرقاً بيناً بين حي وآخر من أحياء مدينة واحدة لا يتجاوز فرق ارتفاعها عشرين متراً او اربعين والبرهان على ذلك جلي واضح في دمشق فان حي الصالحية والمهاجرين القائم في سفح جبل قاسيون أجود هواء من سائر أحياء دمشق لانه اكثر ارتفاعاً منها ·

ولا يظهر هذا الفرق واضحاً الا في المدن التي لا يقل ارتفاعها عن اربعمائة متر او في المدن التي لا يزيد ارتفاعها عن الخمسين واما في المدن التي يتراوح ارتفاعها بين الخمسين والاربعمائة فان بضع عشرات من الامتار لا تكفي لجعل فرق واضح بين حي وآخر من أحيائها وان دمشق التي يعادل ارتفاعها في أرجائها المتوسطة ستمائة وخمسين متراً يظهر هذا الفرق فيها بين حي الصالحية والأحياء الأخرى لانها تتجاوز حد الارتفاع الذي عينته وهو اربعمائة متر وهكذا يقال في بيروت وطرابلس من مدن سورية وفلسطين فان بيروت التي تعلو عن سطح البحر في أرجائها الواقعة على الشاطئ بضعة أمتار لا غير ترينا ما أرتنا دمشق من تبدل الهواء في أحيائها فان حي الأشرفية مثلاً الذي يقع على ارتفاع خمسين متراً ونيفاً يختلف هواؤه اختلافاً محسوساً عن سائر الاحياء كرأس بيروت وسواه

وماذلك الا لان المدينة واقعة تحت الحد الأدنى للارتفاع الذي عيناه ومايقال في بيروت يقال في طبرية التي تنخفض عن سطح البحر المتوسط ٢٣٦ متراً فان بين الطبقة والأخرى من بيوتها يختلف الهواء اختلافاً واضحاً ٠

وان للارتفاع حداً اذا تجاوزه أضرَّ بالصحة ضرراً بليغاً لان الضغط الهوائي ينقص كلما علت المدينة ، وكلما خف الضغط الهوائي نقصت كمية الاوكسجين في الهواء فينشأ عن ذلك النقص تبدل محسوس في الصحة كما أثبتت التجربات المديدة التي أجراها كثير من الأطباء في أماكن مختلفة الارتفاع ٠ غير انه لا مدينة من مدننا السورية تبلغ حد الارتفاع المضر لانه يقع بعد الف وخمسمائة متر ٠ وهذا لا نجده الا في بعض قمم جبالنا ٠ وخير المدن هواء ماتراوح ارتفاعها عن سطح البحر بين سبعمائة والف متر ٠

(ب) واما من الوجهة الجيولوجية اوتركيب طبقات الارض فتقسم المدن الى صخرية ورملية وصلصالية ولحقية وهي ارض مركبة جيولوجياً من مواد كانت عالقة بالماء فرسبت بعد نضوب الماء منها ٠ وقد أضيف الى هذه الاقسام الاربعة في ايامنا هذه قسم خامس وهو المدن التي تقام على ارض اصطناعية ٠

فالمدن الصخرية أجود هواءً من سائر المدن الأخرى من الوجهة الجيولوجية هذا اذا لم تأت أسباب أخرى فتفسد هواءها وان مايجعل المدن الصخرية في مقدمة المدن جودة صلد ارضها اي عدم نفوذها وسيلان المواد العفنة والمياه القذرة عليها دون ان تمتصها الارض فتبقى كامنةً فيها وتنشر الاوبئة والامراض متى تيسرت لها الذرائع الملائمة ٠

واما المدن الرملية فلا تعد ملائمة للصحة الا متى كانت الطبقة الواقعة تحت الرمل غير صلداء لانها اذا كانت صلصالية اجتمع الماء فيها ورطب الارض وكانت تلك الطبقة خزانات للمواد العفنة تجتمع فيها فتلوث طبقة الارض السطحية وتفسد الهواء ٠

واما المدن اللحقية فانها مدن يكثر فيها السباخ وتتوفر فيها الشروط الملائمة لنمو البعوض وتكاثره ولهذا كانت البرداء (الملاريا) من الامراض التي تتفشى في هذه المدن فتفسد هواءها ٠

(ج) وان لموقع المدينة بالنسبة الى انصباب المياه فيها أهمية كبرى من الوجهة الصحية فاذا كانت المدينة في قعر وادٍ تحيط به الجبال وتنصب فيه المياه المتدفقة منها

مخترقة تلك المدينة فان ارضها تكون رطبة ومضرة . ولكن مهما كان موقع المدينة فانها تعد غير صالحة للسكنى اذا كانت طبقة أرضها الصلدة واقعة على عمق قليل لان المياه بعد اختراقها لطبقة الارض القابلة للنفوذ تجتمع في تلك الطبقة السطحية وتعلو بسهولة الى سطح الارض فتغوص جذوع النباتات والاشجار دائماً في بحيرة مائية ولا تخصب تلك الارض قط هذا فضلاً عن ضررها الشديد بالصحة واما اذا كانت الطبقة الصلداء عميقة فان المياه تبعد عن سطح الارض فيجف الهواء وتخصب الارض ولهذا قال الدكتور فونساغريف إن عمق الآبار في المدينة دليل على جودة هوائها فكلما كانت الآبار عميقة أخصبت الارض وجف الهواء وكلما كانت آبارها سطحية قل خصب الارض ورطب الهواء .

ان دمشق متوفرة فيها من الوجهة الجيولوجية ومسيل المياه الشروط الملائمة للصحة لان آبارها عميقة لا يوصل الى الماء فيها قبل حفر عشرات من الامتار وهذا ما يجعل ارضها خصبا وهواءها جافاً لان طبقة أرضها الصلصالية عميقة .

(د) اما الارياح التي تنقل الرطوبة اوالجفاف فان لها الاهمية الكبرى من الوجهة الصحية لان لها حسنات وسيئات فمن حسناتها تجديد الهواء واستبدال ما أشبع منه بذرات الفحم وحامض الفحم وسائر المواد الأخرى المضرة بهواء آخر آت من البحر والجبل وصالح للتنفس وتنقية الدم وهذه التهوية الطبيعية لا بد منها في مدن يكثر عدد سكانها وتتراصف بيوتها وتقام فيها الابنية الشاهقة المتعددة الطبقات . ومن سيئاتها أنها متى كانت خفيفة حملت الغبار الملقى على الارض فتطاير في الفضاء ناقلاً معه الجراثيم المرضية ولهذا كانت الأرياح الهادئة شديدة الضرر تنتشر حين هبوبها الاوبئة في المدن انتشاراً سريعاً فملافاة لهذا المحذور واتقاء لهذا الضرر الجسيم يجب علينا أن نجعل الغبار ملتصقاً بالارض فنكثر من رش الأسواق والمنعطفات ولا تدع للارياح تأثيراً فيه .

فاذا عصفت الارياح شديدة في دمشق فأزعجتنا وأضرت ببعض الابنية واقتلعت بعض الاشجار وحالت دون التجول فانها رسول أمين يجب أن نكون له من الشاكرين كيف لا وهي التي تجدد الهواء حتى في أضيق المنعطفات ، في تلك الأزقة التي تقوم

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

البيوت من جانبيها فلا يفصل نافذة البيت الواحد عن نافذة الآخر الا متران او اقل فهي التي تأتينا بالهواء النقي من قمم الجبال الشامخة حيث لا جراثيم ولا غبار ولا مواد مضرة ٠

(٢) غرس الاشجار ووجود الساحات الكبيرة = ان هذا المؤثر الثاني في جودة الهواء كثيراً ما نمر به في يومنا دون ان نتأمل ثانيةً واحدةً بما له من الفضل علينا ٠

ان الاشجار التي تغرس أيها السادة ، في الشوارع الكبرى والأسواق العريضة والساحات الفسيحة المطلقة التي لا بناء فيها تؤثر تأثيراً شديداً في حالة الهواء فانها من العوامل التي تبدل تركيب الهواء وتجعله صالحاً للتنفس ومن العناصر التي تصلح حالة الارض وتجففها فان أوراق الاشجار تمتص من الهواء حامض الفحم وتحوله الى فحم فتغتذي به والى اوكسجين لاتحتاج اليه فتبعثه بالهواء رحمةً بالانسان والحيوان وان معظم الاوكسجين تلقيه الاشجار بهيئة اوزون وهو من الغازات التي عرفت اليوم قيمتها الكبيرة ٠

وفضلاً عن ذلك فان الاشجار تمتص قسماً كبيراً من رطوبة الهواء وقد خمن الدكتور ايفار (Ivert) ما تمتصه شجرة واحدة كبيرة مورقة بمائة ليتر ماء كل يوم فكما أنها تمتص من الهواء البخار المائي فتجففه فانها تمتص من رطوبة الارض القسم الاكبر من الماء الذي تحتاج اليه في نموها بجذورها المرسلة بعيداً الى اعماق الارض ٠ وقد قدر مرصدُ (مونسوري) (Mont Souris) ان الشجرة تمتص من رطوبة الارض خمسة أضعاف ماتمتص من الهواء تحت تأثير حرارة الشمس فكم هي عظيمة كمية الماء الذي تمتصه أشجار احد الشوارع من أرض البيوت المشيدة على أطرافها ؟ ٠

لا تنحصر فائدة الاشجار بامتصاص رطوبة الهواء والارض ولكن الظل الذي تنشره على الارض يأتي بفوائد جليلة مدة الصيف ولا سيما في البلاد الحارة فانه يقي الكثيرين من الرعن اي ضربة الشمس ، فنفعُ الاشجار اذاً كبير من وجوه عديدة ولهذا يشير علماء الصحة بغرس الاشجار في جانبي الشوارع العريضة و يراعون في غرسها هندسةً خاصة كي لا نضر في البيوت المجاورة لها فتمنع عنها الهواء والنور ٠ ان لهذه القضية أهميتها فقد كانت موضع درس دقيق في المؤتمر الصحي الالماني الذي عقد في درسد (Dresde) سنة ١٨٨٣ وفي المجمع الصحي الدولي الذي عقد في بروكسل عاصمة بلجيكا سنة ١٩٠٣ ٠

فاذا كان للاشجار التي تغرس على جانبي الشوارع والأسواق هذه الفائدة الكبرى على الرغم من قلة عددها فما عساها ان تكون فائدة الحدائق العامة الفسيحة . ان هذه الحدائق ، هذه الاماكن المتسعة حيث الهواء حرٌّ مطلق وأشعة الشمس حارة ترطبهـا نفحات النسيم البليل المتلاعب باغصان الاشجار . حيث يجلس الانسان لترويح النفس تظلله الاشجار المورقة المزهرة حيث تتنفس الرئتان تنفساً عميقاً بدفع الانسان منهما الهواء المشبع بحامض الكربون و يستبدله بهواء نقي ، حيث يلعب الأولاد و يركضون على ذلك البساط الأخضر النضير ، هبةٌ ثمينةٌ لا ندرك قيمتها تؤثر في صحة الأبدان فتحسنها ، وتروض الافكار فتجلوها فتأثيرها اذاً جسدي ونفسي في آن واحد .

ان هذه الأماكن تخفف بعض الازدحام الذي نراه في قلب المدينة ذلك الازدحام الشديد الضرر الذي كلما ارتقى علم الصحة ظهر ضرره وسُعي الى اجتنابه ولهذا اكثرت العواصم الكبرى والمدن التي تسوسها حكومة راقية من هـذه الحدائق المتسعة غير ناظرة الى المخازن والمساكن والأسواق التي تبدلهـا ولا مبالية بما لها من الأثمان الباهظة ولا ملبية عاطفة محبة المال والثروة ولكنها تجيب ما تتطلبه الصحة العامة فتنشئ هذه الحدائق التي لا تكسبها بارة واحدة في السنة ولكنها بعكس ذلك تضطرها الى نفقات طائلة لتبقى محافظة على نضارتها وجمالها .

فان في باريس ستاً واربعين حديقة مساحتها ستة وعشرون الفاً وثلاثمائة متر مربع وفي لوندرة أربعين حديقة مساحتها اكثر من مساحة حدائق باريس بالف متر مربع وفي برلين عشر ين حديقة تعادلـ مساحتها خمسة وخمسين الفاً واربعمائة متر مربع اي ضعفي مساحة حدائق باريس هـذا عدا أحراج سباندو (Spandau) وغرانوالد (Grunwald) التي تعادل مساحتها نصف مليون متر مربع .

الا اننا في دمشق لا نجد سوى حديقة واحدة لا تزيد مساحتها عن خمسمائة متر مربع وشارع واحد مشجر لو لم يشق في زمن لم يكن للشعب فيـه حق الاعتراض لما كان لدمشق مع غزارة مياهها وخصب ارضها متنفس يتنفس فيه سكانهـا الهواء النقي . ان شارع النصر قد حسَّن حالة الدمشقيين تحسيناً لا يكتسب بالادوية والغذاء وغيرهما فيا حبذا لو كان في هذه المدينة منه عشرات غير ان ما يعيض بعض الاعاضة عن هذه

الحدائق والشوارع هو الجنائن البديعة التي تطوق دمشق وتوجد في بعض أحيائها ولولاها لكانت دمشق لا تصلح للسكن ٠

اما الساحات الكبيرة الحرة فلا أثر لها عندنا و باللاسف واذا تكلمت عنها فانني ألمس مسألة أخرى جليلة الفائدة في المدن وهي هندسة الشوارع هندسة حديثة الا انني لا أريد التعرض لهذا البحث في محاضرتي هذه لانه موضوع يستغرق محاضرات وانما اقول كلمة عنه لابين لكم كم هو عظيم اهتمام البلاد الراقية بهذه النقطة الاساسية وكم هو كبير اهمالنا ٠ ان موسيو بو كيا (Beauquia) احد اعضاء المجلس النيابي الفرنسي اقترح سنة ١٩٠٩ أن يرسم لكل مدينة يزيد عدد سكانها عن عشرة آلاف نسمة مصور يبين فيه مساحة المدينة وحدائقها العامة واتساعها وعرض طرقها واستقامة تلك الطرق وطرز بناء بيوتها وبكلمة واحدة كل ما يتعلق بتلك المدينة وما يجمع بين جمالها الظاهر وحالتها الصحية وان يطبق هذا المخطط تطبيقاً دقيقاً لا يقبل الاعتراض ولا تراعى فيه مصالح الافراد فهل افتكر اولياء الامور عندنا بوضع مخطط مختصر تحسن به حالة بعض الاحياء التي لا تسكن في دمشق ولنفرض ان مر ذلك الفكر في مخيلتهم فهل برز منه شيء الى حيز العمل ! ٠

لست أجهل أيها السادة ان وضع مخطط كهذا يضطرنا الى هدم مدينتنا جميعها غير ان من الامور ما هو مهم وأهم فاذا كان اتباع خطة واحدة في الاسواق وطرز واحد في البناء وعلو واحد في المساكن معاً يكسب المدينة رونقاً وبهاء وهواءها جودة فان تخطيط بعض الأسواق العريضة التي تكتنف الاشجار جانبيها وغرس بعض الحدائق العامة الفسيحة في قلب المدينة وايجاد بعض الساحات الحرة المتسعة وكشف الأسواق الضيقة التي لم تدخلها أشعة الشمس منذ بنيت وعدم السماح بتغطية ماهو مكشوف منها لمن الامور الشديدة الاهمية التي لا غنى عنها ٠ وانني أعجب ولعلكم تعجبون معي كيف ان ما أصلحته الطبيعة فكان لهذه المدينة مصدراً للصحة تفسده نحن بايدينا كيف ان يد الطبيعة أسقطت سقف السوق الحميدية رحمة بمن فيها من التجار ومن يمر بها من البشر في كل يوم وكيف ان الحكومة سمحت باعادة هذا الغطاء وحرمان تلك المخازن من أشعة الشمس المنعشة ٠ امر لم أجد له مسوغاً في قوانين البلاد الراقية ٠

(٣) أجوز الآن الى المؤثر الثالث وهو الغبار وتأثيره في هواء المدن — ان الغبار

المنتشر في الهواء ينقل معه كثيراً من الجراثيم المرضية متى عصفت الريح ووجدت المجاري الهوائية فتدخل تلك الجراثيم البيوت بطرق متعددة باحذيتنا وأثوابنا و بشرة أجسادنا والحيوانات الداجنة وكل ما في الأسواق من البضائع والمواد الغذائية وتدخل الجراثيم ايضاً البيوت مع الهواء من النوافذ ولهذا كانت البيوت المشيدة على جانبي الطرق التي يكثر فيها الغبار والتي تطرقها السيارات كثيراً معرضة أكثر من سواها لهذه الجراثيم وكان أهلها معرضين أكثر من غيرهم للأوبئة والامراض . وان مايزيد في الطين بلة هو ان سكان تلك البيوت يغلقون النوافذ و يحكمون سدّها حذراً من دخول الغبار منها فيفسد الهواء في مساكنهم ولا يعود صالحاً للتنفس فيقعون وهم يطلبون التخلص من شر كبير في شر أكبر . ولا يؤثر الغبار في الانسان والحيوان فقط بل يؤثر في النباتات ايضاً لانها تتنفس كلكيهما فان الاشجار متى كسا أوراقها الغبار تذوي وتموت واذا لم تمت تضعف خاصة التنفس فيها فتفقد وظيفتها الاساسية وهي تجديد الاوكسجين وتنقية الهواء الذي يتنفسه الانسان .

ليس الغبار سوى ذرات الأوحال الجافة التي لا يخلو منها مكان من أمكنة دمشق فاذا عاينا تلك الذرات وجدنا فيها أشياء كثيرة وأينا المواد العضوية والجير والبوتاس والصوان والخزف والمواد المعدنية والحامض الفوسفوري والحامض الفحمي وغيرها ووجدنا معها وهذا ما يهمنا أمره كمية عديدة من الجراثيم المختلفة الأنواع . فقد تبين من تحري الدكتورايتكن (Aitken) ان كل سانتيمتر مكعب من الهواء يحتوي في باريس على مائتين وعشرة آلاف ذرة غبار وانه في لوندرة لا يحتوي الا على مائة وخمسين الفاً لا غير . اما الجراثيم الموجودة فيه فتبلغ مليونين واربعمائة الف جرثومة فلا عساها ان تكون حالة الهواء في دمشق والغبار في طرقاتها يحجب نور الشمس ويدخل الصدور بلا استئذان فاذا سارت عربة تركت وراءها ذيلاً من الغبار طويلاً او نهبت سيارة الارض طائرة عليها التحفت بغطاء من الغبار يسترها والبست المارين منه ثوباً لطيف النسج .

تدخل ذرات الغبار أجسادنا بطريقين : طريق التنفس وطريق الهضم . قد ثبت في اكثر الاوقات ان انتقال السل يتم بالهواء اي بذرات الغبار التي تنقل معها عصية

كوخ او العامل السلي وقد ثبت ايضاً من المشاهدات السريرية ان تسعة وتسعين في المائة من المسلولين ينتقل السل اليهم بواسطة الهواء الذي ينقل هذه الذرات الى أفواههم فيبتلعونها او الى رئاتهم فيستنشقونها . وبينت تحريات فلوغ (Flugg) ايضاً ان عدوى السل بطريق التنفس لا تنشأ فقط من نُشاعات المصدورين التي بعد ان تجف وتبددها الريح تُنقل مع الهواء فتدخل رئاتنا بل تنشأ ايضاً من النفثات الصغيرة التي يرشقها المسلول في الهواء أثناء السعال فتنقل العدوى الى بضعة أمتار .

ولا تظنن ان السل وحده ينتقل بالهواء فان كثيراً من الامراض ينتقل به ايضاً فالحمى التيفية مثلاً تنتقل بالماء والبقول الملوثة كما يعلم جميعنا الا انها تنتقل بالهواء ايضاً وقد اثبتت هذه القضية تحريات برواردال وميكال ولاقران وشانتاس وهي تنتقل ايضاً بالغاز المنبعث من المراحيض كما اثبت ذلك الدكتور تيكبورن (Tich borne) وبملامسة المريض وكل ما تلوث من أثوابه وفراشه .

اجل ان انتقال الحمى التيفية بغبار الهواء امر قليل الوقوع لا يعادل انتقال السل به غيران جرثوم الحمى التيفية شديد المساءة لا تؤثر به حرارة الشمس تأثيرها بجرثوم السل الذي تتلفه ببضع ساعات ولهذا كان خطر انتقاله بالغبار موجوداً .

وكذلك الحالة في الدوسنطاريا التي أجمع الجميع على انتقالها بالماء نراها تنتقل بالهواء ايضاً ولا سيما في من يتعرضون للغازات المنبعثة من المراحيض او يجاورون الاقذار والمواد الغائطة التي تلقى في الأسواق من آن الى آخر منتظرة رحمة الشمس لكي تبخر ما فيها من المياه القذرة وتجففها فيُسعى عندئذ الى نقلها .

والسعال الديكي (او الشهقة) هذا الوباء الشديد الانتشار الذي يسري بالمس ، قد ينتقل بذرات النشاعات التي يرشقها المريض اثناء نوب السعال وزد على ذلك ان المواد التي ينفثها المريض وهي التي تنسب اليها السراية تتطاير ذراتها بالهواء بعد ان تكون قد التصقت بالاثواب وجفت فتنقل العدوى .

وذات الرئة تنتقل ايضاً بالهواء وهي مرض ينشأ من جرثوم مرضي خاص يكون في جهاز التنفس فينفث مع نشاعات المريض و ينتقل بها بعد ان تلقى على الطرق العامة فتجف و يبددها الهواء . وان ما يساعد على انتشارها شدة مقاومة هذا الجرثوم فهو يبقى

محافظاً على قوته الحيوية اياماً عديدة وربما شهرين كاملين متى كان في مأمن من نور الشمس وملامسة الهواء والاوكسجين وهذه الشروط نراها موجودة في شقوق البلاط وفي تلال التراب المكدسة على زوايا الطرق والأسواق ٠

اما النزلة الوافدة اي الحمى الاسبانية فلم يجمع كل الأطباء على انتقالها بالهواء فمنهم من صنف هذا الداء بين الامراض التي تنتقل بالارياح العاصفة والمجاري الهوائية الشديدة ومنهم من قال إن ذرات التراب الملوثة بعامل بفايفر اي عامل النزلة الوافدة لا تنتقل الا الى بعد قليل فهي لا تتمكن والحالة هذه من نقل المرض ومهما يكن فانعامل هذا الداء يلقى كسواه على الطرق العامة مع قشاعات المرضى وبصاقهم ٠

اما الجدري فان عامله ينتقل بالهواء أيضاً بالذرات الصغيرة الناشئة من مفرزات البثور وقلوسها فانها تتطاير مع الهواء ناقلة المرض. وعامل الجدري شديد المقاومة يلتصق مدة طويلة بالاجسام والاشياء كجدران البيوت والالبسة والاثواب والادوات دون ان يفقد شيئاً من قوته وهذا يبين لنا كيف ان هذا المرض متى دخل بلداً طالت اقامته فيه فينطفي آونة ثم يظهر أخرى دون سبب ظاهر وعدواه تتم غالباً بطريق التنفس ٠

وهكذا يقال عن الخناق اي الدفتيريا فانها تنتقل بالهواء ٠

واخيراً الطاعون الرئوي هذا الوباء الهائل الذي يفتك متى انتشر بمئات الالوف والملايين فانه ينتقل بالهواء الى جهاز التنفس و يعتقد كثير من الاطباء ان الحمى الاسبانية التي استولت على اوربا سنة ١٩١٩ ولم يقل عدد ضحاياها عن خمسة ملايين لم تكن الا طاعوناً رئوياً حتى ان حكومة الولايات المتحدة حيث كان تفشي المرض شديداً اجبرت جميع ساكنيها على ان لا يظهروا في الاسواق الا وعلى انوفهم وافواههم خمار مبلل ببعض المواد المضادة للفساد وهكذا تمكنت من حصر المرض وتخفيف وطأته ٠

ولا تنتشر الجراثيم بالارياح فقط بل تنتشر ايضاً بطرق أخرى منها نفض الطنافس في الشرفات والنوافذ وندف القطن والصوف المحشوة بهما لحف المرضى وفرشهم في المخازن المشرفة على الطرق العامة فيترتب على الحكومة منع مثل هذه الاشياء منعاً باتاً مهما كانت مراعاتها شديدة الصعوبة ٠

ولكن على الرغم من امتلاء الهواء بذرات الغبار الملوثة وعلى الرغم من استنشاقنا هذا الهواء

ودخول الجراثيم الى اعماق حو يصلاتنا الرئوية نرى انتشار الامراض قليلاً لا يناسب كثرة هذه الجراثيم وما ذلك الا لانها تتلف بعد وصولها الى اعماق الرئة فان الطبيعة جعلت الدواء الى جانب الداء ولهذا كانت للمفرزات الشعبية خاصة قاتلة للجراثيم ٠

هذا ما رغبت بطرحه امامكم في هذه المحاضرة من الامور الصحية ومنها تستنتجون ان الطبيعة لم تضن على دمشقنا بجودة الموقع الجغرافي ولا بالارتفاع عن سطح البحر ولا بتركيب أرضها الجيولوجي الموافق ولا بالانهر الغزيرة النافلة مع مياهها خصباً وهواء نقياً ولا بالارياح العاصفة التي تهب الانسان بهبوبها حياة جديدة وانما نحن الذين ضننا عليها بكل ما يؤثر في هوائها فيصلحه ضننا عليها بالأسواق المتسعة الفسيحة ضننا عليها بالساحات الكبيرة والحدائق الكثيرة ضننا عليها بتنظيف شوارعها من الأوحال الحاضرة او الغبار القتال المقبل ضننا عليها بما هو أعظم من كل هذا وبما لم أبينه في محاضرتي نظراً لضيق الوقت فاذا تفشت الاوبئة فيما بيننا فليس الذنب الا علينا اوساءت الصحة العامة فلا تعود تبعة هذه الاساءة الا الينا فعسى ان يكون المستقبل باسماً لا عبوساً كالماضي فنرى في دمشق حياة جديدة تدب في أسواقها حياة ترفي برقي علم الصحة بين أفرادنا ٠ فعسى ان ينتبه الزملاء الكرام الى سد هذه الثلمة فيكثرون من المحاضرات الصحية فهي لعمري اكثر ضرورة وأعظم فائدة من المحاضرات العلمية والادبية والشعرية وغيرها لانها تحفظ حياة الشعوب ولا تقدم لشعب يحصد منجل الامراض من شبانه الاذكياء النابغين ومن شاباته المهذبات الاديبات فعسى ان يسعدني الحظ في المستقبل فأقوم بواجب يفرضه علي الفن الذي أنتسب اليه والتي في ناديكم الموقر من آن الى آخر محاضرات أخرى مختلفة الموضوعات تضمن للسيدات نضارة جمالهن وللشبان قوة عضلاتهم والله الموفق في كل حال ٠